KLINISCH-EXPERIMENTELLE UNTERSUCHUNG

ÜBER

SCHWANGERSCHAFTSNIERE.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

KAISER-WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

EMIL RIES
cand. med.

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

STRASSBURG
Universitäts-Buchdruckerei von J. H. Ed. Heitz
(Heitz & Mündel)
1888.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: **Prof. Dr. Freund.**

DEM ANDENKEN MEINES VATERS

MEINEN LIEBEN GROSSELTERN

MEINER LIEBEN MUTTER.

In den Monaten März und April dieses Jahres untersuchte ich den Harn einer Anzahl von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen in der hiesigen Universitätsklinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten auf seinen Gehalt an Eiweiss.

Zweck der Untersuchung war, über die sogenannte Schwangerschaftsniere soviel von näheren klinisch-experimentellen Einzelheiten als möglich festzustellen. Zu meinem Bedauern war mir die Zeit für die Untersuchung durch die Umstände zu karg bemessen, als dass ich eine genügend grosse Anzahl Frauen in dieser Weise hätte untersuchen können, doch suchte ich durch häufige Wiederholung und möglichste Genauigkeit der Untersuchung für diesen Mangel einigermassen zu entschädigen.

Es sei mir gestattet, vorerst einige Worte über die angewendeten Reactionen zu sagen.

Ich benützte zuerst — nach dem Vorgange früherer Untersucher über diesen Gegenstand — die Reactionen mit Kochen und Salpetersäurezusatz und die mit Essigsäure und Ferrocyankalium. Ich fand aber die

eine nicht genügend scharf, die andre nicht genügend sicher. Ich benützte daher ferner die Probe durch Zusatz von Salpetersäure in der Kälte, eventuell mit nachfolgendem Erhitzen, und weiterhin auch noch die durch Zusatz von Essigsäure und concentrirter Magnesiumsulfat- oder Kochsalz-Lösung und ebenfalls Erhitzen. Ich fand aber bald, dass ich, wenn ich nur die eine Probe oder eine andere für einen Urin benützte, ich immer im Zweifel sein müsste, ob nicht bezüglich der Sicherheit oder Genauigkeit der Untersuchung etwas zu wünschen übrig bliebe. Um daher weder an Genauigkeit noch an Sicherheit etwas zu verlieren, so griff ich nach dem Auskunftsmittel, mehrere Proben für jeden einzelnen Harn zu machen, und zwar benützte ich die drei von Senator (Die Albuminurie im gesunden und kranken Zustand. Berlin 1882) als genügend angegebenen:

1) Zusatz von Salpetersäure in der Kälte, eventuell Kochen;
2) Zusatz von Essigsäure und Ferrocyankalium;
3) Zusatz von Essigsäure und concentrirter Magnesiumsulfat- oder Chlornatriumlösung und Kochen.

Auf diese Weise konnte ich hoffen, dass mir keine Spur Eiweiss entgehen könne; jedoch kam es dabei immer noch vor, dass ich zweifelhaft sein musste, ob ich aus ganz geringen Trübungen auf Vorhandensein von Eiweiss schliessen durfte. In solchen Fällen griff ich dann zu dem exactesten, aber auch weitläufigsten Mittel des Eiweissnachweises: Ausfällung einer grösseren Harnmenge mit Alkohol, Auswaschen des erhaltenen Sedimentes mit Weingeist, heissem

Alkohol, Aether und Alkohol, schliesslich mit kochendem Wasser und weitere Untersuchung des Rückstandes, der jetzt nur noch aus Eiweissstoffen und in Wasser unlöslichen Salzen bestehen konnte, wenn die Flüssigkeit frei von zelligen Elementen und frei von Blutfarbstoff war (Hoppe-Seyler), Bedingungen, welche durch das stets vorgenommene Filtriren hergestellt und durch mikroskopische Untersuchung geprüft wurden. Dass der Rückstand Eiweiss enthielt, wurde dann schliesslich durch Prüfung mit Biuretreaction und Millon's Reagens untrüglich nachgewiesen. Ich darf aber sagen, dass ich diese genaueste Prüfung nur in wenigen Fällen nöthig hatte, in den übrigen genügten die oben angegebenen drei Reactionen vollständig.

Es ist für die Genauigkeit der Untersuchung ohne Zweifel durchaus erforderlich, dass der Harn mit dem Catheter entnommen sei. Jedoch konnte ich mich aus den Schriften der Untersucher, die diese Entnahme des Harns verlangen, zugleich auch überzeugen, dass sie in einer mehr oder weniger grossen Anzahl von Fällen dabei Blasencatarrhe selbst bei grösstmöglicher Sorgfalt erzielten. Ich suchte diesem Uebelstand, der nicht bloss für die Untersuchte, sondern auch für den Untersucher äusserst störend ist, dadurch in etwas vorzubeugen, dass ich die Untersuchung so anordnete, dass ich den Harn der Schwangeren zuerst untersuchte, ohne ihn mit Catheter entnommen zu haben. Enthielt der spontan gelassene Harn kein Eiweiss, so konnte der mit dem Catheter entnommene dasselbe gewiss nicht enthalten. Auf diese Weise habe ich sehr vielen der Untersuchten

das Catheterisiren überhaupt ersparen können. Hatte ich in einem Harn Eiweiss gefunden, so wurde die Person, die ihn gelassen hatte, von da ab immer catheterisirt. Der erste Tag, wo Eiweiss gefunden wurde, wurde bei weiterhin fehlender Eiweissausscheidung in der Rechnung nicht gezählt. — Ich glaube jedoch sagen zu dürfen, dass man die Gefahr, die für die Eiweissbestimmung aus der Unterlassung des Catheterisirens entstehen soll, überschätzt hat, denn ich weiss mich nur an wenige Fälle zu erinnern, wo ich in dem catheterisirten Harn kein Eiweiss gefunden habe, nachdem der spontan gelassene mizch uerst auf Eiweissgehalt hingewiesen hatte.

Soviel über die befolgten Methoden! Ich möchte nun die Fälle, in denen ich Eiweissausscheidung beobachtete, nacheinander mittheilen. Die eingehendere Besprechung soll dann später im Zusammenhang folgen.

Den Stoff übersichtlicher zu gestalten, möchte ich die Fälle in drei Gruppen: leichte, mittlere und schwere Fälle, eintheilen.

A. Leichte Fälle.

Fall 6. — Celestine K., 30 Jahre. II p. Gesunde Person, insbesondere ohne Oedeme.

13. III. spec. Gew.: 1010. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, wenig Rundzellen und Epithelien.

14. III. spec. Gew.: 1020. Spur Eiweiss.

15. III. spec. Gew.: 1018. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder zu finden, wenig Rundzellen und Epithelien.

16. III. Spur Eiweiss.

20. III. spec. Gew.: 1027. Spur Eiweiss. Mikr.: wie am 15. III.

23. III. spec. Gew.: 1016. Spur Eiweiss.

26. III. spec. Gew.: 1006. Kein Eiweiss.
28. III. Eiweiss.
29. III. spec. Gew.: 1020. Eiweiss.
31. III. spec. Gew.: 1015. Kein Eiweiss.
4. IV. spec. Gew.: 1007. Kein Eiweiss.
5. IV. spec. Gew.: 1012. Kein Eiweiss.
12. IV. spec. Gew.: 1011. Kein Eiweiss.
16. IV. spec. Gew.: 1010. Kein Eiweiss.
17./18. IV. Geburt.
8. AI .1 spec. Gew.: 1011. Kein Eiweiss.
20. IV. spec. Gew.: 1020. Kein Eiweiss.
23. IV. spec. Gew.: 1010. Kein Eiweiss.

Fall 9. — Louise H., 24 Jahre. I p. Oedem der Beine.
14. III. Kein Eiweiss.
15. III. spec. Gew.: 1016. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, wenig Rundzellen und Epithelien.
16. III. Wenig Eiweiss.
17./18. III. Geburt.
18. III. spec. Gew.: 1011. Kein Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder mehr nachzuweisen.
20. III. spec. Gew.: 1015. Kein Eiweiss.
23. III. spec. Gew.: 1019. Kein Eiweiss.
24. III. spec. Gew.: 1017. Kein Eiweiss.

Fall 18. — Anna Marie M., Alter unbekannt. I p. Keine Oedeme. Struma. Taubstumm und cretinistisch.
15. III. spec. Gew.: 1016. Eiweiss.
17. III. Geburt.
18. III. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: mässig zahlreiche feinkörnige Cylinder, Rundzellen und Epithelien.
19. III. spec. Gew.: 1026. Spur Eiweiss.
20. III. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.
23. III. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.

Fall 19. — Magdalene W., 23 Jahre. I p. Keine Oedeme. Erbrechen in der Schwangerschaft.
15. III. Kein Eiweiss.
22. III. spec. Gew.: 1030. Kein Eiweiss.

23. III. spec. Gew.: 1030. Kein Eiweiss.
26. III spec. Gew.: 1028. Wenig Eiweiss.
29. III. spec. Gew.: 1029. Spur Eiweiss.
31. III. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.
5. IV. spec. Gew.: 1026. Kein Eiweiss.
13. IV. spec. Gew.: 1032. Kein Eiweiss.
16. IV. Kein Eiweiss.

Fall 24. — Frau Pf., 21 Jahre. I p. Leichtes Oedem der Unterextremitäten.

17. III. Kein Eiweiss.
24. III. spec. Gew.: 1005. Kein Eiweiss.
3. IV. Wenig Eiweiss.
11. IV. Geburt. Urin während dieser entnommen; spec. Gew.: 1025. Eiweissgehalt stärker. Mikroskopisch: nur Rundzellen und Epithelien zu finden.
12. IV. spec. Gew.: 1015. Spur Eiweiss.
14. IV. spec. Gew.: 1021. Kein Eiweiss.
15. IV. spec. Gew.: 1014. Kein Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche Schleimcylinder, Rundzellen und Epithelien.

Fall 26. — Albertine H., 23 Jahre. II p. Leichtes Oedem der Beine.

21. III. spec. Gew.: 1030. Eiweiss. Mikroskopisch: Schleimcylinder, spärliche Rundzellen und Epithelien.
23. III. spec. Gew.: 1010. Spur Eiweiss.
25./26. III. Geburt.
26. III. spec. Gew.: 1005. Spur Eiweiss.
28. III. spec. Gew.: 1024. Kein Eiweiss. Das Mikroskop zeigt die normalen Bestandtheile der Nubecula.

Fall 28. — Caroline S., 23 Jahre. I p. Oedem der Beine. Viel Kopfweh, Erbrechen.

23. III. spec. Gew.: 1033. Eiweiss. Mikroskopisch nichts Auffallendes nachzuweisen.
26. III. spec. Gew.: 1014. Eiweiss.
29. III. spec. Gew.: 1025. Kein Eiweiss.
31. III. spec. Gew.: 1020. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: wie am 23. III.

5. IV. spec. Gew.: 1026. Eiweiss.
8. IV. spec. Gew.: 1009. Kein Eiweiss.
12. IV. spec. Gew.: 1013. Kein Eiweiss.
18. IV. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.

Fall 29. — Caroline H., 20 Jahre. I p. Geringe Oedeme, Erbrechen.
23. III. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.
27. III. spec. Gew.: 1013. Kein Eiweiss.
29. III. spec. Gew.: 1019. Kein Eiweiss.
31. III. spec. Gew.: 1012. Kein Eiweiss.
4. IV. spec. Gew.: 1017. Spur Eiweiss.
5. IV. spec. Gew.: 1017. Eiweiss.
8./9. IV. Geburt. Harn nach der Geburt genommen; spec. Gew.: 1010. Eiweiss.
10. IV. spec. Gew.: 1010. Spur Eiweiss.
12. IV. spec. Gew.: 1015. Kein Eiweiss.
14. IV. spec. Gew.: 1017. Kein Eiweiss.
15. IV. spec. Gew.: 1017. Kein Eiweiss.
16. IV. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.

Fall 31. — Pauline G., 21 Jahre. II p.
23. III. spec. Gew.: 1021. Kein Eiweiss.
29. III. spec. Gew.: 1015. Kein Eiweiss.
5. IV. spec. Gew.: 1016. Spur Eiweiss.
7. IV. Kein Eiweiss.
13. IV. spec. Gew.: 1023. Kein Eiweiss.
19. IV. spec. Gew.: 1010. Kein Eiweiss.

Fall 32. — Marie M, 25 Jahre. I p. Erbrechen, Struma, leichtes Oedem.
23. III. spec. Gew.: 1025. Spur Eiweiss.
26. III. spec. Gew.: 1016. Spur Eiweiss.
29. III. spec. Gew.: 1015. Spur Eiweiss.
31. III. spec. Gew.: 1028. Spur Eiweiss.
5. IV. spec. Gew.: 1016. Spur Eiweiss. Mikroskopisch sind nur die gewöhnlichen Bestandtheile der Nubecula zu finden.

10. IV. spec. Gew.: 1018. Eiweiss.
17. IV. spec. Gew.: 1014. Spur Eiweiss.
19. IV. spec. Gew.: 1008. Kein Eiweiss.
19./20. IV. Geburt.
22. IV. spec. Gew.: 1011. Spur Eiweiss.
23. IV. spec. Gew.: 1010. Kein Eiweiss.

Fall 35. — Friederike R., 20 Jahre. II p.
31. III. spec. Gew.: 1015. Kein Eiweiss.
5. IV. spec. Gew.: 1036. Eiweiss. Mikroskopisch: Rundzellen und Epithelien.
9. IV. spec. Gew.: 1012. Kein Eiweiss.
10. IV. spec. Gew.: 1008. Kein Eiweiss.
13. IV. spec. Gew.: 1017. Kein Eiweiss.
14. IV. Geburt.
16. IV. spec. Gew.: 1019. Kein Eiweiss.
20. IV. Kein Eiweiss.

Fall 36. — Bertha S., 23 Jahre. I p. Erbrechen in der Schwangerschaft. Geringe Struma. Kein Oedem.
3. IV. spec. Gew.: 1026. Kein Eiweiss.
12. IV. spec. Gew.: 1018. Kein Eiweiss.
15. IV. Geburt.
Carbolharn. spec. Gew.: 1026. Kein Eiweiss. Mikroskopisch: Schleimcylinder, Blutkörperchen, Rundzellen, Epithelien.
16. IV. spec. Gew.: 1012. Ziemlich viel Eiweiss. Die spärliche Nubecula zeigt mikroskopisch nur die normalen Bestandtheile.
17. IV. spec. Gew.: 1017. Wenig Eiweiss.
18. IV. spec. Gew.: 1021. Ziemlich viel Eiweiss. Harn (hatte kurze Zeit gestanden) trüb. Mikroskopisch: zahlreiche Rundzellen, weniger Epithelien, Stechapfelkrystalle von harnsaurem Ammon in geringer Anzahl.
20. IV spec. Gew.: 1009. Kein Eiweiss. Die Wöchnerin hatte Vichy genommen.
22. IV. spec. Gew.: 1014. Kein Eiweiss. Harn klar.
23. IV. spec. Gew.: 1013. Ziemlich viel Eiweiss. Harn trüb, zeigt unter dem Mikroskop zahlreiche Rundzellen und Epithelien.

Fall 38. — Frau K, 40 Jahre. II p. Kopfweh, Schwindel, keine Oedeme.

5. IV. spec. Gew.: 1021. Ziemlich viel Eiweiss.

11. IV. spec. Gew.: 1011. Wenig Eiweiss.

13. IV. spec. Gew.: 1020. Eiweiss.

16. IV. spec. Gew.: 1015. Wenig Eiweiss.

23. IV. Wenig Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, Rundzellen in geringer Menge, Epithelien.

Fall 41. — Sofie L., 25 Jahre. III p. Viel Kopfweh. Keine Oedeme.

5. IV. spec. Gew.: 1027. Eiweiss. Mikroskopisch: Zahllose Rundzellen und Epithelien.

7. IV. spec. Gew.: 1018. Spur Eiweiss.

13. IV. spec. Gew.: 1020. Eiweiss.

14. IV. spec. Gew.: 1015. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: Rundzellen und Epithelien.

16. IV. spec. Gew.: 1010. Wenig Eiweiss. Mikroskopisch: wie am 14. IV.

21. IV. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: Schleimfäden, Rundzellen, Epithelien.

22. IV. spec. Gew.: 1017. Wenig Eiweiss.

23. IV. spec. Gew.: 1006. Kein Eiweiss.

Fall 48. — Frau H., 40 Jahre. IX p.

10. IV. spec. Gew.: 1013. Kein Eiweiss.

15. IV. spec. Gew.: 1021. Wenig Eiweiss.

16. IV. Geburt. Harn: spec. Gew.: 1011. Kein Eiweiss.

Fall 50. — Frau St., 27 Jahre II p. Phthisisch im letzten Stadium.

11. IV. spec. Gew.: 1019. Spur Eiweiss.

13. IV. Geburt. Harn: spec. Gew.: 1023. Spur Eiweiss.

Fall 52. — Frau H., 35 Jahre. VI p. Epilepsie.

13. IV. spec. Gew.: 1020. Ziemlich viel Eiweiss.

15. IV. spec. Gew.: 1016. Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche Rundzellen und Epithelien.

19. IV. spec. Gew.: 1013. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: wie am 15. IV.

B. Mittelschwere Fälle.

Fall 2. — Caroline S., 23 Jahre. II p.

13. III. Kein Eiweiss.

20. III. spec. Gew.: 1026. Kein Eiweiss.

22. III. spec. Gew.: 1009. Kein Eiweiss.

23. III. spec. Gew.: 1014. Kein Eiweiss.

29. III. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.

31. III. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.

5. IV. spec. Gew.: 1032. Eiweiss.

7./8. IV. Geburt. Querlage. Wendung und Extraction.

8. IV. spec. Gew.: 1019. Eiweiss.

10. IV. spec. Gew.: 1014. Wenig Eiweiss.

13. IV. spec. Gew.: 1026. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, Rundzellen, Epithelien.

14. IV. spec. Gew.: 1024. Mehr Eiweiss. Mikroskopisch: zahlreichere hyaline Cylinder, spärliche Rundzellen und Epithelien.

16. IV. spec. Gew.: 1013. Wenig Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder mehr.

18. IV. spec. Gew.: 1020. Wenig Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, spärliche Rundzellen und Epithelien.

20. IV. spec. Gew.: 1010. Kein Eiweiss.

23. IV. spec. Gew.: 1015. Kein Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder mehr zu finden.

Der Fall gehört zu den mittelschweren, nicht eigentlich wegen der Eiweissausscheidung, sondern wegen einer im Wochenbett aufgetretenen fieberhaften Krankheit. Die Bedeutung dieser für die Eiweissausscheidung soll weiter unten besprochen werden

Fall 13. — Christine V., 18 Jahre. I p.

14. III. Kein Eiweiss.

20. III. spec. Gew.: 1020. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, wenige Rundzellen und Epithelien.

22. III. spec. Gew.: 1031. Spur Eiweiss. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, Rundzellen, Epithelien.

23. III. spec. Gew.: 1030. Spur Eiweiss.

26. III. Mehr Eiweiss.

29. III. spec. Gew.: 1025. Kein Eiweiss.

31. III. spec. Gew.: 1020. Kein Eiweiss.
4. IV. spec. Gew.: 1020. Wenig Eiweiss.
8. IV. spec. Gew.: 1016. Kein Eiweiss.
12. IV. spec. Gew.: 1004. Wenig Eiweiss.
16. IV. spec. Gew.: 1010. Kein Eiweiss.
21. IV. spec. Gew.: 1015. Spur Eiweiss.
23. IV. spec. Gew.: 1007. Kein Eiweiss.

Die Schwangere war bei diesem Verhalten des Harns im Uebrigen nicht ganz gesund. Sie hatte zwar keine Oedeme, aber sie litt an Husten und Heiserkeit, klagte über Kopfweh und Erbrechen. Dieses Verhalten änderte sich während der ganzen Beobachtungsdauer nur wenig. Veränderungen am Augenhintergrund konnten nicht constatirt werden. Der Fall gehört zu den mittelschweren wiederum nicht wegen der Eiweissausscheidung, sondern wegen der auf die Nierenaffection zurückzuführenden Erkrankung der Athmungsorgane.

C. Schwere Fälle.

Fall 7. — Eklampsie. Posteklamptisches Delirium. Heilung. Marie K., 20 Jahre. I p.

12. III. Kein Eiweiss.
13. III. spec. Gew.: 1030. Wenig Eiweiss.
14. III. spec. Gew.: 1024. Wenig Eiweiss.
15. III. spec. Gew.: 1017. Wenig Eiweiss.
16. III. Ziemlich viel Eiweiss. Mikroskopisch: hyaline Cylinder, Rundzellen, Epithelien. Bei der Untersuchung des Körpers fand ich an diesem Tage ziemlich starkes Oedem der Beine, das schon seit dem dritten Monat der Gravidität bestehen sollte. An Lungen und Herz konnte ich keinerlei Veränderung nachweisen, ebensowenig auf dem Augenhintergrund.
20. III. spec. Gew.: 1021. Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder zu finden.
22. III. spec. Gew.: 1018. Eiweiss $^1/_4$ Volum. Mikroskopisch: keine Cylinder.
23. III. spec. Gew.: 1015. Ziemlich viel Eiweiss.
26. III. spec. Gew.: 1007. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: hyaline Cylinder, Rundzellen.

Am Abend dieses Tages begann die Geburt. Dabei wurde Folgendes aufgenommen:

Status praesens: Ziemlich starke Oedeme der Unterextremitäten. Temp. 38°,3. Puls 104. Gut gebautes Becken. Leib mässig stark vorgewölbt. Bauchdecken straff und mässig fettreich. Uterusmuskulatur gut. Bauchumfang 99 cm Kindslage: erste Schädellage, erste Unterart.

Geburtsverlauf: Die ersten Wehen am 26. III. Abends 8 1/2 Uhr. Bald darauf ereilte die Kreissende ein Anfall von Bewusstlosigkeit mit Convulsionen des ganzen Körpers, die sich rasch folgten, bis sie nach 1 1/2 bis 2 Min. nachliessen und schliesslich einem comatösen Zustande Platz machten. Im Anfall biss sich die Kreissende wiederholt auf die Zunge. Noch drei weitere Anfälle auf der Schwangernabtheilung.

26. III. 11 U. 45 M.: 5. Anfall, jetzt auf dem Kreisszimmer, Dauer kaum 2 Minuten. 12 U.: Innere Untersuchung: Kopf fest im Beckeneingang. Cervix verbraucht, Muttermund für einen Finger durchgängig, aber mit ziemlich dickem, unnachgiebigem Rand, Blase steht mit kaum nachweisbarem Vorwasser.

27. III. 12 U. 15 M. Nachts: 6. Anfall, kürzer als der vorige, weniger beängstigend. Kreissende darnach somnolent. Uterus contrahirt sich zu starken Wehen. 12 U. 35 M.: 7. Anfall, 4 Minuten lang starke Cyanose. Vor dem Anfall Erbrechen. 12 U. 40 M.: Morphininjection. 2 U.: Erbrechen. Innerer Befund wie um 12 Uhr. 2 U. 1 M.: 8. Anfall wie die früheren. Dauer 1 1/2 Minuten. 2 U. 6 M.: Morphininjection. 4 U. 6 M.: 9. Anfall. Dauer 2 1/2 Minuten. 5 U. 19 M.: 10. Anfall. Dauer 2 Minuten. 6 U. 9 M.: 11. Anfall. Dauer 2 Minuten. 6 U. 25 M.: Morphininjection. 6 U. 30 M.: Innere Untersuchung ergibt kaum einen Fortschritt im Geburtsverlauf, höchstens dass der Muttermund nicht mehr so dick ist. 7 U. 14 M.: 12. Anfall. Dauer 2 Minuten. Starke Cyanose. 8 U. 2 M.: 13. Anfall wie der vorige. 8 U. 15 M.: Aderlass, Eisblase auf den Kopf, Glycerinklystier, um den Mastdarm zu entleeren. Innere Untersuchung ergibt keinen Fortschritt im Gang der Geburt, trotz bestehender Wehen. Muttermund etwa fünfzigpfennigstück gross. Puls nach dem Aderlass: 112. 8 U. 45 M.: 14. Anfall wie der vorige. 9 U. 28 M.: 15. Anfall, etwas weniger stark, Dauer 2 Minuten, Puls nach dem Anfall 132, Temp. 38°,7. Der nächste Anfall, der nach

45 Minuten erwartet wird, wird durch Chloroformnarkose coupirt. Ausspülung des Mastdarms mit Ricinusöl und Eigelb, wenig Stuhlgang. Einbringung von 1,0 Chloralhydrat ins Rectum. Geringe Fortschritte der Geburt. Die Kreissende wurde ferner in leichter Narkose gehalten und empfand immer kräftigere Wehen, die bald in grösseren, bald in kleineren Zwischenpausen wiederkehrten. 4 U. 10 M.: Die Blase springt und tritt zum Theil vor die Vulva; Fruchtwasser ging in mässiger Quantität ab. Innere Untersuchung: Muttermund fast vollständig verstrichen, Kopf fest in Beckenmitte, Pfeilnaht im schrägen Durchmesser. Man kann noch mit dem untersuchenden Finger hinten am Kopf vorbei ans Kreuzbein gelangen. 4 U. 15 M.: Noch ein Anfall. Geburt wird durch Anlegung der Zange gefördert, Geburt um 4 U. 30 M. unter Dammschutz. Damm bleibt intakt. Geburt mit Hilfe der Narkose vollzogen. Kind, anfangs asphyktisch, wurde durch Schwingungen in der Luft und Begiessen der Brust mit kaltem Wasser zu regelmässigen Athemzügen veranlasst. Puls nach der Geburt: 90. 5 U. 45 M.: Lösung der Placenta. Eihäute vollständig, ohne Abnormitäten.

Der Urin Morgens entnommen, konnte nur in geringer Menge erhalten werden, so dass die Bestimmung des spec. Gew. unmöglich war. Beim Kochen gerinnt der Urin fast vollständig. Mikroskopisch: Zahllose schmale und breite, hyaline und körnige Cylinder, spärlich Rundzellen und Epithelien.

Im Verlauf des Wochenbettes wurde Folgendes beobachtet:

28. III. Wöchnerin hat fast die ganze Nacht geschlafen. Heute noch etwas benommen, gibt aber ab und zu richtige Antworten und erkennt die Personen. Morgens 0,01 Morphin subcutan: Abends 15 Tropfen Opiumtinctur. Temp.: 37°,0. Puls: 88 Morgens. — Abends Temp.: 38°,0. Puls: 90. Harnmenge von gestern Abend bis heute früh 600 ccm; spec. Gewicht des Nachtharns, 1024. $^3/_4$ Volum Eiweiss; spec. Gewicht des Morgenharns: 1014. $^1/_5$ Volum Eiweiss.

29. III. Patientin schlief in der Nacht bis gegen 1 Uhr; dann fing sie an irre zu reden und zu halluciniren. Mittags wurde sie sehr aufgeregt, bekam Verfolgungsideen, wollte das Bett verlassen. Nachmittags etwas ruhiger, doch müssen ihr 2,0 gr Bromkali um 5 U. 15 M. gewaltsam eingeflösst werden. Harn

menge von gestern bis heute früh: 3600 ccm. Spec. Gew.: 1012. Wenig Eiweiss.

30. III. In der Nacht zeitweilig geschlafen. Morgens 5 Uhr ganz verständig, später wieder in dem alten delirirenden Zustand. Mittags 1 Uhr 2 gr Chloralhydrat. Harnmenge seit gestern: 1800 ccm. Spec. Gew.: 1024. Kein Eiweiss. Mikroskopisch: Keine Cylinder mehr.

31. III. Zustand ziemlich unverändert, abwechselnd verständig und tobend oder melancholisch. Von Mittag ab besser. Harnmenge nicht zu bestimmen, weil Patientin ins Bett lässt. Kein Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder.

Wird in die psychiatrische Klinik verlegt.

3. IV. Wird zurückverlegt. Sieht sehr munter aus. Gar keine Symptome von Geistesstörung.

4. IV. Harn eiweissfrei. Die Oedeme sind verschwunden.

4. und 5. IV. Leichte Temperatursteigerungen sind auf leichte Lungenaffectionen zu beziehen und gehen unter entsprechender Behandlung zurück. Harn eiweissfrei.

6. IV. spec. Gew.: 1004. Kein Eiweiss.

8. IV. spec. Gew.: 1018. Kein Eiweiss.

9. IV. Es bestand vollends ungestörtes Wohlbefinden. Genitalien in guter Ordnung. Heute entlassen.

Ich sah sie ca. 14 Tage später in gutem Befinden wieder.

Fall 16. — Vorübergehend Krämpfe. Fortdauer der Eiweissausscheidung nach der Geburt. Caroline K., 25 Jahre. II p.

14. III. spec. Gew.: 1032. Starker Eiweissgehalt. Mikroskopisch: spärliche hyaline Cylinder, Rundzellen, Epithelien.

15. III. spec. Gew.: 1037. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: keine Cylinder zu finden. Bei der Körperuntersuchung der Schwangeren an diesem Tag fand ich Oedem der Beine. Seit 6 Wochen hatte die Schwangere starkes Kopfweh und Schwindel. Am Herzen und auf dem Augenhintergrund konnten keine Veränderungen gefunden werden.

16. III. spec. Gew.: 1010. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: nur Rundzellen und Epithelien nachzuweisen.

19. III. spec. Gew.: 1028. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: Zahlreiche hyaline Cylinder, Rundzellen, Epithelien. In der vergangenen Nacht hatte Patientin starke Schmerzen in der rechten

Nierengegend gehabt, die so stark waren, dass sie nicht liegen konnte, sondern aufrecht sitzen musste. Ausserdem musste sie zweimal erbrechen. Sie klagt über grosse Mattigkeit.

20. III. spec. Gew.: 1027. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: hyaline und körnige Cylinder, Rundzellen, Epithelien. Das Befinden der Patientin ist besser, die Nierengegend ist nicht mehr spontan schmerzhaft, aber noch auf Berührung.

21. III. spec. Gew.: 1026. Viel Eiweiss. Mikroskopisch: schmale und breite, hyaline und körnige, gerade und gewundene Cylinder, Rundzellen, Epithelien.

In der Nacht vom 22. auf den 23. traten wieder heftige Schmerzen auf, Erbrechen während der ganzen Nacht. Am Morgen Mangel an Esslust und Kopfweh.

23. III. spec. Gew.: 1033. Viel Eiweiss.

24. III. Abends traten Krämpfe auf, die nach Angabe der allein anwesenden Hebamme von der Art der eklamptischen gewesen sein sollen.

25. III. Wieder Schmerzen und starke Schwellung der Beine.

26. III. spec. Gew.: 1030. Sehr viel Eiweiss. Mikroskopisch: zahlreiche körnige und hyaline Cylinder, Rundzellen, Epithelien.

27. III. Morgens: spec. Gew.: 1029. Sehr viel Eiweiss.

An diesem Tage trat die Geburt ein. Was dabei notirt wurde, theile ich im Auszug mit:

Vor 4 Jahren normale Geburt, normales Wochenbett. Kind lebt. Mutter stillte nicht selbst. Regel kam nach 5 Monaten unter starken Schmerzen wieder.

Status praesens: Mässiges Oedem der unteren Extremitäten. Keine Beckenverengerung. Leib mässig vorgewölbt, in den unteren Partien zahlreiche alte, oben weniger neue striae. Nabel verstrichen. Gegend um den letzteren sowie die linea alba mässig stark pigmentirt. Bauchdecken straff, fettreich.

Geburtsdauer nicht ganz 14 Stunden. Kind geboren in zweiter Schädellage, ausgetragen, männlich, 3000 gr schwer, 48 cm Kopfumfang. Placenta 600 gr schwer, Eihäute vollständig.

28. III. Harnmenge seit gestern Abend: 1200 ccm; spec. Gew. des Morgenharns: 1005. Eiweissgehalt bedeutend geringer, höchstens $^1/_7$ bis $^1/_8$ Volum.

29. III. Harnmenge seit gestern: 3800 ccm; spec. Gew.: 1005. Geringer Eiweissgehalt.

30. III. Harnmenge: 3600 ccm.

31. III. Harnmenge: 2000 ccm Kein Eiweiss mehr nachzuweisen. Mikroskopisch: keine Cylinder mehr.

4. IV. Die Oedeme sind geschwunden, nachdem auf Abführmittel (wegen Galaktorrhoe) reichliche wässerige Stuhlgänge erfolgt waren. Eiweiss wieder deutlich vorhanden.

5. IV. spec. Gew.: 1017. Wenig Eiweiss.

6. IV. spec. Gew.: 1011. Eiweiss.

7. IV. spec. Gew.: 1015. Stärkerer Eiweissgehalt. Mikroskopisch sind kaum irgend welche geformte Elemente zu finden. Die Wöchnerin wird entlassen.

9. IV. Ich sehe sie in der Poliklinik wieder und finde ein spec. Gew. des Harns von 1025 und einen nicht unbedeutenden Eiweissgehalt.

11. IV. spec. Gew.: 1017. Eiweiss wie am 9. IV. Mikroskopisch: nichts von Cylindern nachzuweisen.

13. IV. Aufnahme auf Saal 38. Dort wurde notirt: Patientin klagt über grosse Mattigkeit. Anämisches Aussehen, starke Abmagerung. Keine Oedeme. Keine Abnormitäten an Herz und Lunge. An den Genitalien nichts Abnormes. Uterus gut zurückgebildet. Im Urin, der leicht und sauer ist, eine geringe Menge Eiweiss, keine geformten Elemente. Milchdiät. Salol und Acid. tannic. Hensells Tonicum.

14. IV. spec. Gew.: 1015. Geringerer Eiweissgehalt.

16. IV. Eiweissgehalt wieder etwas stärker. Mikroskopisch: keine Cylinder.

20. IV. Wenig Eiweiss.

Von hier ab habe ich nicht weiter untersucht. Die Krankengeschichte sagt am 24. IV: Patientin andauernd fieberfrei. Schwellung der Mamma fast verschwunden. Allgemeinbefinden fortdauernd nicht befriedigend, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Schmerzen in den Gliedern bei schlechtem Aussehen. Fortsetzung der Medikation und Diät. Jeden zweiten Tag warmes Vollbad.

Ueber den weiteren Verlauf erfuhr ich, dass die Patientin nicht ganz hergestellt worden sei und noch bei der Entlassung dieselben Klagen gehabt habe, wie sie oben angegeben sind.

Fall 62. — Frau W., 23 Jahre.

21. IV. spec. Gew.: 1009. Eiweissgehalt ca. $^1/_3$ Volum. Mikroskopisch: hyaline und Epithelcylinder, Blutkörperchen, Rundzellen, Epithelien. (Näheres s. u.)

Die oben aufgezählten Fälle von Eiweissausscheidung sofort für solche von Schwangerschaftsniere zu nehmen, wäre natürlich verfehlt. Ich habe sie einfach aufgezählt als Fälle, in denen ich Albuminurie fand.

Ich möchte nun des Weiteren besprechen, welche von den obigen Fällen ich für die Schwangerschaftsniere in Anspruch nehmen möchte und welche ich zu anderen Krankheiten zählen zu müssen glaube.

Es ist von vornherein eine Albuminurie in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in viererlei Weise möglich:

1) Albuminurie durch Blasencatarrh,
2) Physiologische Albuminurie, Fieberalbuminurie und verwandte Zustände.
3) Albuminurie durch irgendwie — aber ohne Zusammenhang mit der Schwangerschaft — entstandene acute oder chronische Bright'sche Krankheit, und schliesslich
4) Albuminurie durch Schwangerschaftsniere.

Unter den 62 Fällen, die ich beobachtete, habe ich nun derart verschiedene Albuminurien gefunden, dass ich glaube, von dreien dieser Kategorien jede mit mehreren meiner Fälle belegen zu können. Zu Gruppe 3 habe ich keinen Grund, einen der von mir beobachteten Fälle zu zählen.

Zuerst möchte ich die Gruppen 1 und 2 ausscheiden, um nachher die Gruppe 4 (Schwangerschaftsniere), die meine spezielle Aufgabe darstellt, als einheitliches Ganzes zu betrachten.

Als zur Gruppe 1 gehörig möchte ich — oder sage ich lieber, muss ich — betrachten in A. Fall 41 und Fall 36.

Dass Fall 41 hierher gehört, geht wohl aus dem oben beschriebenen Verhalten des Harns zur Genüge hervor. Der Eiweissgehalt, das mikroskopische Verhalten des Bodensatzes, das Schwanken des specifischen Gewichts in ziemlich weiten Grenzen (1027 am 5. IV. gegenüber 1006 am 23. IV., letzteres unter Vichybehandlung) — das alles zusammengenommen lässt wohl keine andre Diagnose zu.

Bei Fall 36 sprach ebenfalls chemischer und mikroskopischer Befund für das Vorhandensein eines Blasencatarrhs. Mit Rücksicht auf den am 15. beobachteten Carbolharn ist aber die Frage wohl einer Erwägung werth, ob die Harnbefunde nicht auf Carbolvergiftung zurückzuführen seien. Rheinstaedter wenigstens berichtet (Deutsche medic. Wochenschrift 1878, Nr. 15) von einem Fall, wo nach glücklich überstandener Carbolintoxication ein eitriger Blasencatarrh auftrat. Es wäre also auch hier nicht unmöglich, dass durch das mit dem Harn ausgeschiedene Carbol ein solcher Reizungszustand in der Blase geschaffen wurde, dass der Blasencatarrh, den ich nachher zu beobachten Gelegenheit hatte, darauf zurückzuführen ist. Es ist mir jedoch mangels weiterer Einzelheiten unmöglich, hier zu entscheiden, ob die Blasenentzündung wirklich durch Carbolausscheidung

oder durch sonst eine Schädlichkeit, Catheterisiren etwa, herbeigeführt wurde.

Auch zur 2. Reihe von Albuminurien habe ich ein und das andre Beispiel anzuführen. Die Fälle 19, 31, 35, 50, 52 dürften wohl hierher gehören.

Im Fall 19 wurde bei im Ganzen 9 Untersuchungen im Verlauf von 32 Tagen am Ende der Schwangerschaft bei 2 Untersuchungen, die drei Tage von einander lagen, Eiweiss in geringen Mengen nachgewiesen. Diese kurzdauernde Eiweissausscheidung ist jedenfalls nichts, was über die Grenzen des Physiologischen hinausginge. Und wenn ich in meinen Aufzeichnungen über die Schwangere die Bemerkung finde, dass in der Schwangerschaft mehrmals Erbrechen stattgefunden habe, so wird selbst dieser Umstand nicht dazu benützt werden können, diese Albuminurie zu einer Schwangerschaftsalbuminurie im engeren Sinn des Wortes deswegen zu stempeln, weil bei Schwangerschaftsalbuminurie das Erbrechen eine der regelmässigen Erscheinungen bildet. Es ist ja hinreichend bekannt, dass einzelne Symptome, wie sie bei Schwangeren, die mit Schwangerschaftsalbuminurie behaftet sind, vorkommen, so Erbrechen, Kopfweh, Oedeme, alle auch bei solchen Schwangeren beobachtet werden können, die durchaus nichts von einer krankhaften Veränderung der Nieren darbieten.

Dasselbe gilt für die einmal constatirte Eiweissausscheidung in Fall 31, eine Beobachtung, die an einer durchaus gesunden Schwangeren gemacht wurde.

Auch Fall 35 unterscheidet sich davon nicht, auch hier war die Schwangere, abgesehen von geringen

Varicositäten der Unterextremitäten, durchaus eine gesunde Person.

Die Fälle 50 und 52 unterscheiden sich von den eben besprochenen dadurch, dass es sich im ersteren um eine hochgradig fiebernde Phthisische im letzten Stadium ihrer Krankheit handelte, so dass die geringen Eiweissmengen, die ich bei zwei Untersuchungen bemerkte, wohl durch das bestehende Fieber hinreichend erklärt sein dürften, wenn auch allerdings in diesem Fall noch an andre Möglichkeiten der Entstehung der Eiweissausscheidung gedacht werden muss. Da aber keine Section nach dem im Wochenbett erfolgten Tod stattfand, die über diese etwaigen anderweitigen Ursachen der Eiweissausscheidung hätte Aufklärung geben können, so glaube ich bei dieser nächstliegenden Erklärung der Albuminurie stehen bleiben zu sollen.

Fall 52 schliesslich gehört wieder einer andern Kategorie von Albuminurie an. Es handelte sich nämlich in diesem Fall um eine VI.-Schwangere, die seit 20 Jahren an Epilepsie litt und während ihres Aufenthalts in der Klinik zum Theil wirkliche, ausgeprägte Anfälle durchmachte, zum Theil wenigstens die den epileptischen zuzurechnenden Schwindelzustände darbot. Eine Eiweissausscheidung in Zusammenhang mit Epilepsie ist nun von verschiedenen Seiten her sichergestellt, und ich glaube die Eiweissausscheidung in diesem Fall hinreichend sicher auf die epileptischen und die diesen entsprechenden Schwindelanfälle zurückführen zu können, ohne eine andere Affection, speciell Schwangerschaftsniere als Erklärung dafür in Anspruch nehmen zu müssen.

Die Reihe von Fällen, die uns nun noch zur Betrachtung übrig bleiben, glaube ich nach der vorhergehenden Sichtung hinreichend sicher als solche von reiner Schwangerschaftsalbuminurie bezeichnen zu dürfen. Es sind deren 14. Ich unterlasse es, mich mit der Berechnung der procentuarischen Verhältnisse abzugeben, da meine Zahlen zu klein sind, als dass es erlaubt wäre, daraus weitgehende Schlüsse zu ziehen.

Auch hier unterscheide ich wohl am besten wieder zwischen leichten, mittelschweren und schweren Fällen.

Die 10 leichten Fälle betrafen zum Theil Erstgebärende, zum Theil Mehrgebärende und zwar 6 Erstgebärende, 4 Mehrgebärende. In keinem dieser 10 Fälle waren irgend welche erhebliche Beschwerden von Seiten irgend eines Organes vorhanden. Ich finde in meinen Beobachtungen Angaben über Erbrechen, Oedeme, Kopfschmerzen, aber alles dies nur in geringem Masse. Es könnte auffallen, dass ich unter den 6 Erstgebärenden bei 5 leichte Oedeme gefunden habe und von den 4 Mehrgebärenden bei einer. Wenn ich aber meine Aufzeichnungen über die nicht albuminurischen Schwangeren durchsehe, so finde ich auch dort gar nicht selten Angaben über leichte Oedeme und zwar 11 Mal, 8 Mal bei Mehrgebärenden, 3 Mal bei Erstgebärenden. Aehnlich verhält es sich mit dem Erbrechen und den Kopfschmerzen. Niemand würde deswegen, weil er bei einer Schwangeren leichtes Oedem bemerkt, weil sie über Kopfschmerzen oder Erbrechen klagt, sofort an ein ernstes Nierenleiden denken. Diese Erscheinungen ebenso wie die auch in meinen Fällen wiederholt beobachteten andern Stauungserscheinungen, so Struma

und Varices der untern Extremitäten, werden fast als normale Beigaben der Schwangerschaft betrachtet. In einem Fall fand ich sogar beträchtliches Oedem der untern Extremitäten ohne sichtbare Varices vor, ein Oedem, von dem die Schwangere angab, dass es ebenso stark sei als dasjenige, welches sie in ihrer ersten Schwangerschaft gehabt habe, und trotzdem konnte ich bei der sorgfältigsten Harnuntersuchung, die nicht ein Mal, sondern mehrere Male gemacht worden war, nicht die Spur von Eiweiss entdecken. Dagegen lag hier eine anderweitige Ursache des Oedems ziemlich deutlich vor. Die Schwangere war Kellnerin und hatte, ihren Zustand so lange als möglich verheimlichend, noch bis in die letzte Zeit vor ihrer Aufnahme ihren Dienst weiter besorgt, der sie den ganzen Tag auf den Beinen erhielt. Dass es hier zu Oedemen der untern Extremitäten kam, dies zu erklären, braucht man nicht auf eine Nierenerkrankung zurückzugreifen; der erschwerte Blutkreislauf, erschwert durch das fortgesetzte Aufrechtbleiben der Person bei bestehendem Druck des schwangeren Uterus auf die Gefässe, genügt vollkommen zur Erklärung.

In sämmtlichen zehn Fällen dieser Art fehlten also alle beunruhigenden Erscheinungen, so dass ich wohl behaupten darf, dass sie gar nicht zur Kenntniss des Arztes gelangt wären, wenn nicht speciell die Untersuchung darauf gerichtet worden wäre. Wie viele Fälle dieser Art in der ärztlichen Praxis unbekannt bleiben, ist daher kaum zu übersehen. Es wäre aber auch ohne grosse Bedeutung sie zu erkennen, wenn nicht immer noch zu bedenken wäre, dass ein anfangs noch so leichter Fall plötzlich schlimmer werden und

zu dem schweren Zustand der Eklampsie hinführen kann.

Es sind einige wichtige Verlaufseigenthümlichkeiten an diesen zehn Fällen zu bemerken. Der einfachste Verlauf ist der, wie er in den Fällen 9, 18, 24, 26, 29, 48 beobachtet wurde. Die Kurve der Eiweissausscheidung beginnt hier eine mehr oder weniger lange Zeit vor der Geburt vom Nullpunkt anzusteigen; sie hebt sich fortwährend, bis sie kurz vor der Geburt oder bei der Geburt selbst ihren Gipfel erstiegen hat. Das Ansteigen geschieht verschieden hoch und verschieden steil, aber ohne Remissionen oder Intermissionen, wenn es erlaubt ist, diese Ausdrücke hier zu gebrauchen. Nach der Geburt fällt die Kurve ab und zwar rasch und steil, so dass sie bald nach der Geburt schon wieder den Nullpunkt erreicht hat, um auf diesem zu bleiben.

Das Aufsteigen konnte vom Nullpunkt an beobachtet werden in den Fällen 9, 24, 29, 48. Eiweiss wurde hier zuerst gefunden:

im Fall	9	vor	der	Geburt:	2	Tage
»	»	24	»	»	»	8	»
»	»	29	»	»	»	4	»
»	»	48	»	»	»	1	»

In Fall 18 und 26 wurde schon bei der ersten Untersuchung Eiweiss gefunden und zwar:

im Fall	18	vor	der	Geburt:	2	Tage
»	»	26	»	»	»	4	»

In allen diesen Fällen wurde das Aufhören nach der Geburt beobachtet und zwar:

im Fall 9 am Tage nach der Geburt
» » 18 3 » » » »
» » 24 3 » » » »
» » 26 2 » » » »
» » 29 3 » » » »
» » 48 am 1. Tage nach der Geburt.

In allen diesen Fällen bezeichnet, wie schon gesagt, die höchste Eiweissausscheidung den Tag der Geburt.

Einen etwas abweichenden Verlauf zeigte Fall 32, beobachtet bei einer Erstgebärenden. Auch hier konnte ein langsames Ansteigen der Eiweisskurve beobachtet werden. Durch 26 Tage hindurch wurde in 7 Untersuchungen der Eiweissgehalt des Urins festgestellt. Am 28. Tage blieb auf einmal die Eiweissausscheidung aus, und an demselben Tag trat die Geburt ein; und nach ihr wurde wieder Eiweissausscheidung beobachtet, die am 3. Tage nach der Geburt vollständig aufhörte. Die Kurve würde also hier, nachdem sie erst einen langgedehnten Weg bis zu einer geringen Höhe durchzogen hätte, plötzlich sich bis auf den Nullpunkt senken. Dies würde die Geburt anzeigen, und nach dieser Intermission träte ein neues Ansteigen ein, das aber nur von kurzer Dauer wäre, worauf die Kurve zum Nullpunkte zurückkehrte. Ich werde unten Gelegenheit haben, auf diese auffallende Kurve und ihre Bedeutung näher einzugehen.

Eine ähnlich merkwürdige Kurve zeigt Fall 6, der bei einer Zweitgebärenden beobachtet wurde. Diese

Kurve steigt langsam (13 Tage, 9 Untersuchungen) bis zu einer gewissen, geringen Höhe an, fällt vorübergehend auf den Nullpunkt ab, steigt wieder an, um plötzlich abzufallen bis auf den Nullpunkt, den sie 17 Tage vor der Geburt erreicht und selbst nach der Geburt nicht mehr verlässt. Auch diese Kurve soll in ihrer Bedeutung unten noch näher gewürdigt werden.

Fall 28 und 38 endlich konnte ich nicht bis zu Ende beobachten. Bei Fall 28 hört die Eiweissausscheidung auf, nachdem sie eine Zeitlang, allerdings auch mit einer einmaligen Unterbrechung, constatirt worden war, und in Fall 38 besteht die Eiweissausscheidung durch die ganze Beobachtungszeit (20 Tage) fort.

Die mittelschweren Fälle gehören beide hierher (Fall 13 und Fall 2).

Die Eiweissausscheidung in Fall 13 (Erstgeschwängerte) würde, wenn man eine Kurve dafür darstellen wollte, eine sehr unregelmässige Kurve ergeben. Dieselbe würde auf dem Nullpunkt beginnen, sich nur bis zu einer geringen Höhe erheben, von dieser wieder herabsinken, wieder etwas ansteigen, wieder absinken und dies mehrfach wiederholen. Die Geburt konnte ich leider nicht beobachten und weiss daher auch über das Verhalten des Harns bei dieser nichts anzugeben. Dass aber diese Albuminurie nicht etwa bloss eine physiologische war, dürfte durch das wiederholt beobachtete Vorhandensein von Cylindern hinreichend bewiesen sein. Uebrigens ist das Verhalten des Urins in diesem Fall nicht das Wichtigste. Wichtiger als die Erscheinungen von dieser Seite

sind die andern, die ich oben angegeben habe, und hier muss ich besonderes Gewicht darauf legen, dass das Erbrechen, der Kopfschmerz, die Heiserkeit, der Husten am stärksten und beständigsten zu der Zeit vorhanden waren, wo ich am regelmässigten die Eiweissausscheidung fand. Veränderungen am Augenhintergrund fehlten in diesem Fall ebenso wie in allen übrigen, die ich beobachtete, selbst den schwersten. Diese gehören aber auch nicht unbedingt nöthig zu dem klinischen Bild der urämischen Vorboten, mit denen man es, wie ich glaube, hier zu thun hatte.

An Fall 2 gehört die Kurve der Eiweissausscheidung wieder zu den interessantesten, die ich beobachten konnte. Anfangs zwar glich sie durchaus der, die ich oben bei den Fällen 9, 18 u. s. w. beschrieben habe: Aufsteigen von dem Nullpunkt, Gipfelpunkt bei der Geburt, Absteigen der Kurve. Aber nachdem sie beinahe den Nullpunkt erreicht hat, schnellt sie hier plötzlich wieder in die Höhe. Eine Woche lang wird wieder starke Eiweissausscheidung constatirt, jedoch schliesslich fällt die Kurve bis zum Nullpunkt herunter. Die Eiweissausscheidung, die durch die erste Hälfte der Kurve (bis zum 5. Tag des Wochenbetts reichend) bezeichnet wird, würde ich als ein ganz normale Kurve einer Schwangerschaftsalbuminurie betrachten. Das Auffallende aber ist die Exacerbation der Eiweissausscheidung im Wochenbett. Jedoch dürfte die Erklärung, wie ich glaube, nicht allzuschwer zu finden sein. Es entwickelte sich nämlich im Wochenbett, wahrscheinlich ausgehend von Cervixrissen, Schmerzhaftigkeit des Unterleibs einhergehend mit Fieber und Exsudat im kleinen Becken. Auf das Fieber allein die Eiweiss-

ausscheidung zurückzuführen, ist nach meiner Ansicht nicht wohl angängig. Es spricht dagegen schon der Umstand, das mikroskopisch wiederholt das Vorhandensein von Cylindrurie neben Albuminurie nachgewiesen wurde, ein Vorkommen, das der Fieberalbuminurie nicht angehört. Vielmehr glaube ich, eine andre Erklärung für diese Eiweissausscheidung annehmbar machen zu können.

Wie erwähnt, bestand schon in der Schwangerschaft Albuminurie. Es muss also schon in der Schwangerschaft eine Läsion der Nieren bestanden haben. Kam nun noch ein akuter, fieberhafter, exsudativer Process im Wochenbett hinzu, so konnte dieser in zweierlei Weise eine neue Erhebung der Eiweissausscheidung herbeiführen.

Die erste Weise stelle ich mir so vor: Das Fieber bringt vermehrten Stoffzerfall im Körper mit sich; zur Ausscheidung der vermehrten Zerfallsprodukte muss die Niere eine erhöhte Thätigkeit entfalten. Ist die Niere vorher schon lädirt, so wird sie dieser Aufgabe nicht gewachsen sein und noch stärker erkranken. Es wird die eben im Abnehmen begriffene Eiweissausscheidung wieder zunehmen — es bilden sich sogar Cylinder.

Diese Erklärung ist möglich. Ich muss aber gestehen, dass mir eine andre viel wahrscheinlicher dünkt. Sie lautet folgendermassen:

Durch das akut entstandene Exsudat wird der Ureter zusammengedrückt, denn dies zu bewirken, genügt schon ein geringer Druck. Durch diese Compression entsteht Stauung in den Harnleitern, die sich fortpflanzt in das Nierenbecken und selbst in die Harnkanälchen. Die Niere, vorher schon albuminu-

risch erkrankt, antwortet auf diese Schädigung durch Stauung mit einer erneuten, stärkeren Eiweissausscheidung. Mit dem Rückgang des Exsudats hört die Compression und Stauung auf, und in kurzer Zeit ist die Niere soweit wieder hergestellt, dass 12 Tage nach der Geburt weder Cylinder noch Eiweiss mehr zu finden sind.

Mir nun scheint die letztere Erklärung die richtige zu sein, und ich werde unten noch weiter auszuführen Gelegenheit haben, aus welchen Gründen. Schon hier aber möchte ich anführen, dass die Möglichkeit solcher Ureterencompression bei bestehendem parametritischen Exsudat nicht bloss eine Vermuthung, sondern in andern Fällen durch die Section erwiesen ist. So beschreibt Kaltenbach (Arch. für Gynäkologie 1871) einen Fall von Parametritis im Wochenbett, wo der Harn während der Schwangerschaft normal gewesen war, erst 12 Tage nach der Geburt eiweisshaltig wurde, und wo die Section den Ureter um das Doppelte erweitert zeigte. Auch in einem weiteren Fall nimmt Kaltenbach (l. c.) Albuminurie bedingt durch Parametritis mit consecutiver Ureterencompression und Urinstauung an; ein complicirender Blasencatarrh machte aber in diesem Fall die Beurtheilung sehr schwierig.

Es bleiben zur eingehenderen Besprechung noch die Fälle übrig, die ich als schwere bezeichnet habe.

Hätte ich über eine Reihe verschiedenartiger Fälle von Eklampsie zu berichten, so würde ich sicher den Fall 7 nicht zu den schweren rechnen dürfen; denn als Eklampsie ist er zwar durch Häufigkeit und Stärke der Anfälle ein ziemlich schwerer Fall, aber durch

den Ausgang ein sehr günstiger. Anders dagegen, wenn ich den Fall unter einer Anzahl von Schwangerschaftsnieren betrachte. Dann muss der Fall zu den schweren gerechnet werden, weil hier die schwerste und gefährlichste Folge oder — drücken wir uns lieber vorsichtiger aus — Complication der Schwangerschaftsniere eingetreten ist.

Schon bald nach Beginn der Schwangerschaft war Husten eingetreten, der sich durch die ganze Gravidität hindurch erhielt, dazu traten im 3. Monat der Schwangerschaft Anschwellungen der Beine, aber im übrigen fehlten alle schweren Symptome. Es bestand insbesondere keinerlei Veränderung des Augenhintergrunds, es bestand keine Veränderung an den Organen des Blutkreislaufs. Die Schwangere war auch immer guter Laune gewesen und hatte, soweit es die Anschwellungen der Beine gestatteten, sich im Hause herum bewegt. Die schweren Erscheinungen traten ganz plötzlich ein, wie dies häufig beobachtet wird. Hier war man wenigstens einigermassen auf das kommende vorbereitet durch den Harnbefund.

Dieser ist dadurch wichtig, dass der Beginn der Eiweissausscheidung beobachtet werden konnte und zwar sehr kurze Zeit erst vor der Geburt, dreizehn Tage vor derselben. Die Kurve der Eiweissausscheidung begann also an diesem Tage von dem Nullpunkt aufzusteigen und zwar stetig und bis zu einer grossen Höhe. Der Gipfelpunkt der Kurve bezeichnet die Geburt, und nach dieser fällt die Kurve sehr rasch ab, so dass in vier Tagen der Nullpunkt wieder erreicht ist, der nun nicht mehr verlassen wird.

Dieser Ausgang ist als ein sehr günstiger zu bezeichnen, besonders wenn man die Gefahr in Er-

wägung zieht, in welcher die Patientin bei der Geburt durch die dabei eintretende Eklampsie schwebte. Die Zahl der Anfälle — 16 — war nicht gerade eine ausserordentliche zu nennen, auch die Stärke und Dauer der Anfälle war von vorherein nicht derart, dass man eine sehr schlechte Voraussage hätte stellen müssen. Auffallend war an den Krampfanfällen die mehrfach zu erkennende Regelmässigkeit der zeitlichen Zwischenräume zwischen den einzelnen Anfällen. Wodurch diese Regelmässigkeit herbeigeführt wurde, konnte nicht ermittelt werden, dagegen musste auffallen, dass mehrfach die Anfälle entweder sofort nach einer stattgehabten inneren Untersuchung oder wenigstens sehr bald darauf eintraten.

Der oben angegebenen mit Ausdauer durchgeführten Behandlung durch Narkose darf wohl ein grosser Theil des endlichen glücklichen Resultats zugeschrieben werden. Aber andrerseits freilich muss die Frage in Betracht gezogen werden, ob nicht das akute Delirium, das im Wochenbett auftrat, als ein Intoxicationsdelirium durch starken Chloroformgebrauch bezeichnet werden muss. Dagegen spricht aber zweierlei, erstens nämlich die motorische Erregung und zweitens das Erhaltensein des Gedächtnisses. Beide diese Symptome gehören dem Gesammtbild des Chloroformintoxicationsdeliriums nicht an, welches vielmehr unter seinen charakteristischen Merkmalen zwar Hallucinationen verschiedener Sinnesgebiete, nicht aber starke motorische Erregung darbietet, und für welches die Unbesinnlichkeit eine der hervorstechendsten Erscheinungen ist (Kraepelin). Es ist daher dieses Delirium eher auf die vorausgegangene Eklampsie selbst zurückzuführen. Es ist ja wohl zu verstehen, dass die Coordination

der psychischen Vorgänge nach dieser gewaltigen Erschütterung nicht bloss des nervösen Systems, sondern auch des ganzen Körpers überhaupt, nicht sogleich wieder auf den alten Bahnen stattfinden konnte.

Nachdem aber auch dieser, erst nicht unbedenklich erscheinende Zwischenfall glücklich überwunden war, ging die vollständige Wiederherstellung der Patientin sehr rasch vor sich, so dass sie in kurzer Zeit (11 Tage nach der Geburt) entlassen werden konnte und zwar in vollständigem Wohlbefinden. Die Eiweissausscheidung blieb, nachdem sie einmal ausgeblieben war, auch weiterhin aus, und dem entsprach durchaus die rasche Erholung der Patientin, so dass sie, als ich sie 14 Tage nach ihrer Entlassung wieder sah, durchaus den Eindruck blühender Gesundheit machte.

Anders war es in Fall 16. Die schwere Complication der Eklampsie blieb zwar aus, und — wie wir annehmen dürfen — dies in Folge der thatkräftigen Behandlung, die sofort nach den oben angegebenen Krämpfen mit Bädern und Diät eingeleitet wurde. Aber es trat hier ein Umstand ein, der die Erkrankung des Harnapparats weit ernster erscheinen liess als in dem Fall 7. Es handelte sich in diesem Falle 16 um eine Zweitgebärende, deren erste Entbindung 4 Jahre vor der jetzigen stattgefunden hatte. Die Schwangere gab mir an, dass sie auch am Ende der ersten Schwangerschaft Anschwellung der Beine gehabt habe. Dagegen war sie in der Zwischenzeit zwischen der ersten und zweiten Geburt vollständig wohl. In dieser 2. Schwangerschaft hatte sie schon zwei Monate vor ihrer Entbindung Anschwellung der

Beine, und ungefähr 6 Wochen lang bis zur Geburt litt sie an Kopfweh und zeitweiligem Schwindel.

Schon bei der ersten Untersuchung des Harns konnte ich einen nicht unbedeutenden Eiweissgehalt feststellen, von dem ich also nicht angeben kann, wann er zum ersten Mal aufgetreten ist. Das aber glaube ich ausschliessen zu können, dass diese Eiweissausscheidung etwa noch von einer Nierenerkrankung herrührte, die in der ersten Schwangerschaft entstanden wäre und seitdem fortbestanden hätte. Bei einer solchen Erkrankung der Niere hätte man bei der im Uebrigen kräftigen Körperbeschaffenheit der Kranken im Stande sein müssen, Veränderungen an den Organen des Blutkreislaufs festzustellen. Von diesen Veränderungen war aber nicht das Geringste zu finden.

Dagegen waren andre Erscheinungen da, die auf ein mehr akut entstandenes — auf welche Weise entstanden, wollen wir unten betrachten — Nierenleiden hindeuteten. Diese Erscheinungen bestanden in anfallsweise auftretenden Schmerzen in der Nierengegend, die gegen die Magengrube hin nach vorn und dem Verlauf der Harnleiter entsprechend in das kleine Becken hinab ausstrahlten. Dabei bestand Erbrechen und mehrmals grosse Athemnoth. Die Kranke klagte ferner noch über grosse Mattigkeit und ein Gefühl von Abgeschlagensein, über Kopfweh und Mangel an Esslust. Sie gab an, nur sehr wenig Harn entleeren zu können, und dies nur, wenn sie Flüssigkeit in grösseren Quantitäten zu sich genommen habe. Der Puls war andauernd sehr langsam, ich zählte mehrmals nur 50 bis 56 Schläge.

Bei diesen Vorboten, bei dem beschriebenen Ver-

halten der Eiweissausscheidung wäre eine schwere Eklampsie nichts gewesen, dessen ich mich nicht versehen hätte. Ich war daher auch keineswegs erstaunt, als ich am 25. III. erfuhr, dass die Kranke den Abend vorher einen Krampfanfall von dem Charakter der eklamptischen gehabt habe. Dieser Anfall aber blieb vereinzelt. Sofort wurde auch die Bäderbehandlung, abzielend auf Erleichterung der Nierenthätigkeit, eingeleitet, und ich glaube, dass es dieser Behandlung zu danken ist, dass die Kranke am 27. eine normale Geburt durchmachte.

In der Erwartung aber, den Fall auch weiter günstig verlaufen zu sehen, fand ich mich bald getäuscht. Zwar war bei der Untersuchung des Harns vier Tage nach der Geburt der Harn zum ersten Mal eiweissfrei gefunden worden, aber am 8. Tage nach der Geburt konnte ich schon wieder einen deutlichen Eiweissgehalt nachweisen, und dieser Eiweissgehalt blieb fortbestehen, so lange ich die Kranke noch weiter beobachtete, ferner blieben aber auch die Erscheinungen bestehen, welche durch die Nierenerkrankung hervorgerufen wurden, und die wir im Allgemeinen als die einer chronischen Urämie bezeichnen können.

Die beobachtete Eiweissausscheidung bei dieser Kranken beschreibt also eine Kurve, die, über dem Nullpunkt beginnend, bis zu einer beträchtlichen Höhe ansteigt, bei der Geburt ihren Höhepunkt erreicht, von da in vier Tagen zum Nullpunkt herabsinkt, diesen aber sofort wieder verlässt, um sich nun dauernd mit wenigen Schwankungen auf einer geringen Höhe zu erhalten. Die Dauer der Beobachtung nach der Geburt beträgt 24 Tage.

Der Fall ist in mehr als einer Richtung interessant. Bartels gibt in seinen «Nierenkrankheiten» (1875) an, dass er die von Litzmann beschriebenen Schmerzen in der Nierengegend nie habe beobachten können. In diesem Fall war ich glücklicher als Bartels. Die Schwangere zeigte diese Schmerzen in der ausgesprochensten Weise. Was die Veranlassung zu denselben gewesen sein mag, wird uns nahegelegt durch die Lokalisation der Schmerzen, die den Harnleiter entlang ausstrahlten. Des Weiteren ist der Fall wichtig durch den günstigen Erfolg der Behandlung. Es ist meine Ueberzeugung, dass ohne die eingetretene Bäderbehandlung die drohende Eklampsie sicher zum Ausbruch gekommen wäre. Das Verschwinden des Eiweiss aus dem Urin einige Tage nach der Geburt glaube ich ebenfalls auf diese Behandlung zurückführen zu dürfen. Sie wurde ausgesetzt, da alle auffallenden Erscheinungen fehlten, und wenige Tage nachher war wieder Eiweiss im Harn vorhanden. Später dann freilich blieb die Behandlung ohne Erfolg, selbst als sie nicht blos mit Bädern allein, sondern auch mit arzneilichen Miteln, nämlich Tannin und Salol ausgeführt wurde. Ein dritter Punkt, für den der Fall eine Bedeutung hat, ist die Vorhersage dieser Erkrankung. Es ist nämlich schon eine ganze Reihe von Fällen constatirt worden, wo eine aus dem « puerperalen Zustand im Allgemeinen» stammende renale Albuminurie noch nach dem Wochenbett kürzere oder längere Zeit fortbestand, und diesen Fällen schliesst sich der eben besprochene an. Die Dauer der Eiweissausscheidung nach der Geburt wurde zwar nur 24 Tage lang nachgewiesen, aber da die Erscheinungen, wie aus der Kranken-

geschichte hervorgeht, fortdauerten, so dürfte auch die Eiweissausscheidung lange über die Zeit der Beobachtung hinaus angehalten haben.

In dieser Beziehueg ist Fall 62 von Wichtigkeit, wo ich einmal, während der Fall in Behandlung von Herrn Dr. Freund war, Gelegenheit hatte, eine Harnuntersuchung vorzunehmen. Des Weiteren trat der Fall in die Behandlung der medicinischen Klinik über. Ich verdanke der Güte des Herrn Prof. Naunyn die Erlaubniss zur Benützung der Krankengeschichte dieses Falles, aus welcher ich hier einiges mittheilen möchte.

Die Patientin gebar 1886 im Alter von 21 Jahren nach einer normalen Schwangerschaft zum ersten Mal. Seit der Geburt erholte sich die Patientin nie wieder ganz. Sie war immer blass, die Blässe nahm sogar zu. Es waren, ehe sie im April 1888 in die Beobachtung der medicinischen Klinik trat, mehrfach Anschwellungen der Extremitäten, Sehstörungen, Erbrechen, Kopfschmerzen, Anfälle von Engigkeit und schliesslich auch Husten beobachtet worden. Bei der Aufnahme des status fand man ausserordentlich starke Anämie, Gedunsenheit des Gesichts, aber sonst kein Anasarka, noch auch irgend welchen Hydrops. Der ziemlich spärliche Urin von mittlerem specifischen Gewicht, hellgelb, enthielt $3^1/_2$ pro mille Eiweiss, mikroskopisch spärliche rothe Blutkörperchen, ziemlich reichlich Leukocyten, Epithelzellen und mässig zahlreiche hyaline und Epithelcylinder. Wenige Tage nach ihrer Aufnahme starb die Kranke an Lungenödem. Die Section wies an den Nieren beiderseits Granularatrophie nach.

Hier liegt die Frage nahe, ob nicht diese Nierenerkrankung von einer in der Schwangerschaft oder dem Wochenbett entstandenen herrühre. Die Krankengeschichte macht dies sehr wahrscheinlich. Der Fall würde sich dadurch an den Fall 16 anschliessen und darstellen, welche Fortsetzung des letzteren wir vielleicht erwarten müssen. Die Zeit der Entstehung wird durch die Krankengeschichte mit grosser Wahrscheinlichkeit in die Zeit der Schwangerschaft, der Geburt oder des Wochenbetts verlegt. Es besteht aber noch die Möglichkeit, dass die Schwangerschaft u. s. w. nur die Verschlimmerung eines vorher bestehenden, aber ohne Erscheinungen verlaufenden und daher nicht erkannten Nierenleidens bewirkte und dadurch so schädigend den Körper der Kranken beeinflusste. — Eine sichere Entscheidung zu geben, ist unmöglich, da Nachrichten aus der Schwangerschaft über das Verhalten der Nierensecretion vollständig fehlen und im Uebrigen gesagt ist, dass die Schwangerschaft normal gewesen sei. Möglich, dass gerade hier einer von den oben erwähnten Fällen vorliegt, wo eine geringgradige Schwangerschaftsniere ohne schwere Symptome verlief und daher unerkannt blieb.

Die Frage nach den Ursachen und dem Wesen der Schwangerschaftsniere ist eine noch ungelöste.

Die pathologische Anatomie, die uns so oft schon lange vergeblich gesuchte Aufklärungen gegeben hat, hat in diesem Falle uns noch wenig unterstützt. Ich selbst hatte keine Gelegenheit zu anatomischen Untersuchungen und verzichte daher darauf, die pathologische Anatomie der Schwanger-

schaftsniere hier eingehender zu besprechen, da ich mich ganz auf Wiederholung fremder Arbeiten beschränken müsste.

Auch abgesehen von der pathologischen Anatomie fehlt es aber nicht an Versuchen, das Gebiet unserer Kenntnisse über diese Frage abzurunden und zu befestigen; aber ein vorurtheilsfreier Beobachter kann sich der Einsicht nicht verschliessen, dass die vorhandenen Lehren über diese Krankheit immer noch mangelhaft sind. Wir haben Theorien genug; Galabin (Brit. Med. Journ. 1880. Oct. 30.) zählt deren nicht minder denn 7 auf. Jede von diesen ist von ihrem Urheber mit grossem Aufwand von Scharfsinn und Gelehrsamkeit aufgestellt und vertheidigt worden, aber noch keine besteht, die für sich allein alle Fälle erklärte. Es würde über den bescheidenen Rahmen einer Inauguraldissertation viel zu weit hinausführen, wollte ich jede dieser einzelnen Lehren in ihren Schicksalen verfolgen und sie auf ihre Berechtigung prüfen. Ich möchte lieber diejenige Theorie betrachten, die mir bei meinen Untersuchungen zumeist zum Verständniss des Beobachteten verhalf, und die, auch sonst neuerdings vielfach angenommen, in der That in vielen Fällen die richtige zu sein scheint. Ich will versuchen, rein auf dem Wege der Induction zu meinem Schlusse aufzusteigen. Das sicht- und greifbare Symptom der Schwangerschaftsniere, ihr Secret, der eiweisshaltige Harn leitet mich bei meinen Schlüssen. Die oben beschriebenen Kurven des Verlaufs der Eiweissausscheidung dienen mir zur Stütze.

Mit Ausnahme von zwei Fällen führt die Kurve sämmtlicher Fälle aufwärts bis zur Geburt. Die Ur-

sache der Eiweissausscheidung muss also angehalten haben, ja selbst zugenommen haben bis hin zur Geburt. Eine Untersuchung des Urins hat aber zufällig bei keinem dieser Fälle ausser bei den zwei schwersten (7. und 16.) am Tage der Geburt vor der Geburt selbst stattgefunden. Dagegen hat dies zufällig stattgefunden in Fall 32, der die durch das plötzliche Abfallen vor der Geburt merkwürdige Kurve darbietet. Es ist also an die Möglichkeit zu denken, dass auch diese übrigen Fälle dieselbe Eigenthümlichkeit der Kurve dargeboten hätten, wenn der Urin am Tage der Geburt selbst, aber vor Beginn der Geburt untersucht worden wäre. Eine andre Abweichung der Kurve vor der Geburt zeigt Fall 6, wo die Kurve 17 Tage vor der Geburt auf den Nullpunkt heruntersinkt.

Hier stellt sich also bei anfangs gleichmässig vorhandener Eiweissausscheidung späterhin eine Trennung der Fälle heraus. Woran liegt dieser Unterschied?

Die allgemeinen Verhältnisse, die für solche Fälle als bedeutungsvoll betrachtet worden sind: Ausscheidung toxischer Stoffe, Gublers Superalbuminosis — die Verhältnisse im Bauchraum: Ausdehnung des Bauches, Druck auf die Gefässe — alle diese können füglich hier nicht als verändert betrachtet werden, da sie alle eher in verstärktem Masse fortgedauert haben müssen, als dass sie abgenommen haben sollten

Der Unterschied muss irgendwo anders liegen.

Der Fall 6 wurde bei einer Mehrgebärenden beobachtet. Von den vollständig beobachteten Fällen, welche durch die bis zur Geburt ansteigende Kurve bezeichnet werden, sind 5 bei Erstgebärenden, 4 bei Mehrgebärenden beobachtet. Von diesen 4 Mehrge-

bärenden zeigten zwei 1 respective 2 Tage vor der Geburt zuerst Eiweiss, bei einem Fall fiel das erste Auftreten nicht in die Beobachtungszeit, der vierte Fall ist der schwere Fall 16. Bei Fall 6 ist am Tage der Geburt selbst zufällig keine Harnuntersuchung vor der Geburt gemacht worden.

Die Verhältnisse sind also der Art, dass bei Erstgebärenden längere Zeit vor der Geburt schon Eiweissausscheidung beobachtet wird, diese anhält bis vor die Geburt, hier aber kurz vor derselben eine plötzliche Unterbrechung erleiden kann, um nachher wieder aufzutreten. Bei Mehrgebärenden tritt die Eiweissausscheidung längere Zeit vor der Geburt ein, hört längere Zeit vor der Geburt wieder auf, oder fehlt bis ganz kurz vor der Geburt, tritt dann auf, oder aber schliesslich : sie tritt längere Zeit vor der Geburt auf und hält an bis zur Geburt und über diese hinaus.

Worauf leitet uns dieses Verhältniss hin? Es muss hier eine Ursache geben, welche den Unterschied der Erstgebärenden und Mehrgebärenden erklärt. Ein Unterschied in den allgemeinen Verhältnissen oder in den Raumverhältnissen des Bauches kann, wie oben schon angegeben, nicht bestehen. Ein Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden, der hier in Betracht kommt, besteht aber in den Beziehungen des Uterus zu seiner Umgebung : Während bei Erstgebärenden die Frucht schon längere Zeit vor der Geburt fest in das Becken eingetreten ist, wird bei Mehrgebärenden die Frucht erst kurz vor der Geburt auf dem Becken fixirt.

Wodurch kann nun diese Verschiedenheit in den Beziehungen des Uterus zu seiner Umgebung Ver-

schiedenheiten in der Nierenthätigkeit herbeiführen? Nach den Untersuchungen von A. Freund und L. Joseph (Berliner klin. Wochenschr. 1869, Nr. 47), nach den Untersuchungen von Luschka (Archiv f. Gynäkol. 1871) kann kein Zweifel darüber bestehen, dass in den örtlichen Beziehungen zwischen Gebärmutter und Harnleitern die Lösung dieser Frage zu finden ist.

Der zeitliche Eintritt der Albuminurie besonders ist es, der unsere Aufmerksamkeit auf diesen Punkt hinlenken muss. Bei Erstgebärenden beobachten wir entsprechend dem frühzeitigen Feststehen des Kopfes im Becken frühzeitige Zusammenpressung des Harnleiters, bei Mehrgebärenden beobachten wir zumeist erst kurz vor der Geburt, wo der vorliegende Theil auf dem Beckeneingang fixirt wird, die Folgen der Zusammenpressung der Harnleiter.

So lange der vorliegende Theil im queren Durchmesser auf dem Becken steht, kann er nicht durch den Uterus auf die Harnleiter drücken. Bei Erstgebärenden beginnt er nun aber bald in das Becken einzutreten, die Folge ist, dass der eine oder andre Harnleiter je nach der Lage des Kindes zusammengepresst wird. Bei Lagewechsel des Kindes bleibt immer der eine oder der andre Harnleiter längere Zeit comprimirt. Nach allen Experimenten genügt diese doch immerhin mindestens mehrstündige Zusammenpressung vollständig zur Erzeugung einer Eiweissausscheidung. Dadurch, dass nun der eine und andere Harnleiter immer wieder freigegeben wird, nachdem er zusammengepresst war, beziehungsweise dadurch, dass die nur eingeengten, nicht ganz zusammengepressten Harnleiter fortwährend Harn liefern, kommt

immer wieder der eiweisshaltige Harn zur Beobachtung. Geht der Eintritt des vorliegenden Theils soweit, dass derselbe schon in einer Lage festgehalten ist, so wird er den Harnleiter der einen Seite fest zusammenpressen, den der andern Seite freilassen. Die so erleichterte Niere wird entweder, wenn sie längere Zeit unter der Harnstauung zu leiden gehabt hat, noch weiter eiweisshaltigen Harn absondern, oder sie wird Zeit haben, sich zu erholen, sie sondert schliesslich einen eiweissfreien Harn ab; sowie aber nach der Geburt beide Harnleiter frei sind, kommt der zurückgehaltene, angestaute, eiweisshaltige Harn aus dem bis dahin verschlossenen Harnleiter zum Vorschein. Die durch die Harnstauung albuminurisch erkrankte Niere sondert noch einige Tage Eiweiss ab, und die Kurve, die wir erhalten, ist die auf den ersten Blick so auffallende des Falles 32, während sie im ersteren Fall die der Fälle 9, 18 u. s. w. ist.

Anders bei Mehrgebärenden! Der vorliegende Theil ist lange frei beweglich. Endlich von der Wehenthätigkeit fest auf das Becken in der einen oder andern Lage aufgestellt, erzeugt er auch in diesem Fall, durch den Uterus hindurch auf die Harnleiter drückend, Nierenaffection — ganz allgemein ausgedrückt — und Eiweissausscheidung. Diese Wehen, bald eintretend, bald nachlassend, geben den vorliegenden Theil in Kurzem wieder los, und dieser hört so auf, durch Harnleiterzusammenpressung Eiweissausscheidung hervorzurufen. Dies wiederholt sich ein oder mehrere Mal je nach dem Auftreten der Wehen. Geschieht nun die Geburt rasch, wie es bei Mehrgebärenden so oft vorkommt, so kann es bei kurzer Harnleitercompression selbst ohne solche

Schädigung der Nieren abgehen, dass Eiweissausscheidung zu Stande käme; oder es kann selbst zur Eiweissausscheidung kommen, diese aber so rasch vorübergehend sein, dass, wenn nicht jedesmal der Harn untersucht wird, so oft er gelassen wird, gar keine Eiweissausscheidung zur Beobachtung kommt. Oder aber bei der kurze Zeit vor der Geburt zuerst stattfindenden Festhaltung des vorliegenden Theils auf dem Beckeneingang, wo der vorliegende Theil selbst schon in einer bestimmten Lage eingestellt ist, bei der dadurch entstehenden Harnleiterzusammenpressung entsteht kurze Zeit vor der Geburt Eiweissausscheidung. Aber die Nieren, nur kurze Zeit in ihrer Thätigkeit gestört, erholen sich so rasch wieder, dass sogleich nach der Geburt keine Eiweissausscheidung mehr festzustellen ist. Durch besondere Lageverhältnisse des Kindes ist es dann natürlich schliesslich auch möglich, dass längere Zeit Eiweissausscheidung bestehen kann. Eine tiefere Schädigung der Nieren, die so herbeigeführt wird, gibt dann zu Fortdauer der Nierenerkrankung noch nach der Geburt Anlass.

In beiden Fällen, bei Erst- und Mehrgebärenden ist klar, dass andauernde, häufig wiederholte Harnstauung eine Häufung der Schädlichkeiten bedeutet, so dass die Eiweissabscheidung nicht bloss fortwährend besteht, sondern auch in fortschreitend erhöhtem Masse.

Ich habe soeben versucht, für die von mir beobachteten Fälle die Erklärung annehmbar zu machen, die mir die einfachste und klarste zu sein schien. Ich habe mich mit Annahme dieser Lehre an

Halbertsma angeschlossen, der dieselbe zuerst mit Nachdruck vertrat (Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 212).

Halbertsma weist ausser dem Druck auf die Harnleiter auch der Zerrung dieser und des Nierenbeckens eine wichtige Rolle, namentlich beim Zustandekommen der Eklampsie zu. Ein Symptom solcher Zerrung waren höchst wahrscheinlich auch die Schmerzen, die ich in Fall 16 mehrfach auftretend beobachtete.

Für die Richtigkeit der Ansicht von Halbertsma über die Bedeutung der Harnleitercompression habe ich noch ein weiteres Zeugniss beizubringen. Halbertsma führt die Eklampsie im Wochenbett in einzelnen Fällen auf ein die Harnleiter zusammendrückendes parametritisches Exsudat zurück. In Fall 2 hatte ich Gelegenheit, ein solches zu beobachten. Es führte zwar nicht zur Eklampsie, aber es führte zur Eiweissausscheidung. Ez handelte sich in diesem Fall um eine Zweitgebärende. Die Eiweissausscheidung begann (s. o.) zwei Tage vor der Geburt. Sie sank sofort nach der Geburt wieder ab bis auf geringe Spuren, um sich mit dem Entstehen des parametritischen Exsudates wieder bis zu einer gewissen Höhe zu erheben. Das Verschwinden der akuten Parametritis hatte auch das Verschwinden der Eiweissausscheidung zur Folge. Hier liegt das Verhältniss des Druckes auf die Harnleiter zu klar vor Augen, als dass man sich der Einsicht verschliessen könnte, dass hier die wesentliche Ursache zu finden sei. Ich verweise dabei nochmals auf das oben schon von Kaltenbach Angeführte.

Es ist Halbertsma eingeworfen worden, dass

seine Erklärung für Schwangerschaftsniere zu der Annahme führen müsse, dass jeder Tumor im Bauchraum zu Albuminurie führen müsse. Bartels nun behauptet, dass Eiweissausscheidung bei andern Geschwülsten im Bauche nicht vorkomme. Bamberger aber betrachtet diese Angabe als unrichtig und gibt an (Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, Nr. 173.), dass bei solchen Geschwülsten, namentlich Ovarialcysten, nicht bloss Eiweissausscheidung, sondern vollkommen entwickelter und durch die Section nachgewiesener Morbus Brightii vorkomme. Bamberger gibt nichts Genaueres über die Geschwülste an, bei denen diese Albuminurie constatirt wurde, und es ist daher unmöglich, seine Angaben hier als entscheidend zu verwerthen.

Ich habe selbst versucht, bei einer Anzahl von Tumoren durch Untersuchung des Harns eine Entscheidung zu liefern. Ich bin aber nur zu negativen Resultaten gelangt. Die vier Fälle, die ich beobachtete, waren folgende:

Fall 42. — Celestine L., 33 Jahre. War noch nie schwanger. Zu der Zeit, als ich den Harn untersuchte und eiweissfrei fand, bestand Schwangerschaft im sechsten Monat und daneben ein intraligamentäres Myom links. Bauchumfang: 109 cm.

Fall 49. — Elisabethe H., 21 Jahre. Zu der Zeit, wo ich den Urin untersuchte und eiweissfrei fand, bestand ein Kystom des rechten Nebeneierstocks. Bauchumfang: 92 cm.

Fall 58. — Justine H., 57 Jahre. Tumor ovar. intraligamentar. sin. Hydrosalpinx dext. Der Urin enthielt bei einer Untersuchung minime Eiweissspuren. Bei mehreren Untersuchungen, die ich dann selbst machte, konnte ich kein Eiweiss mehr nachweisen. Bauchumfang: 111 cm.

Fall 61. — Marie M., 37 Jahre. Zur Zeit, wo ich den Harn eiweissfrei fand, bestanden multiple Myome.

Dies könnte auf den ersten Blick auffallend und mit dem oben Gesagten in Widerspruch stehend gefunden werden, zumal da in zwei Fällen (42. und 58.) die Tumoren intraligamentär lagen, wo man doch am ehesten einen Druck auf den durch das ligamentum latum verlaufenden Harnleiter erwarten sollte. Aber dieser Widerspruch besteht nur auf den ersten Blick. Füge ich nämlich hinzu, dass in allen diesen Fällen die Geschwülste schon vollständig oder fast vollständig in den Bauchraum hinaufgewandert waren, so versteht man, dass das kleine Becken frei blieb und der Harnleiter nicht gedrückt wurde.

Ferner spricht wieder durchaus für die oben gegebene Anschauung der bekannte Umstand, dass die Zahl der in der Schwangerschaft Eiweiss Ausscheidenden weit — nach einzelnen Angaben um die Hälfte — geringer ist als die Zahl derjenigen, welche bei der Geburt Eiweiss im Harn aufzuweisen haben. Bei Erst- und Mehrgebärenden besteht ja nach dem Gesagten bei der Geburt selbst die grösstmögliche Wahrscheinlichkeit für ein oder das andere Mal vorhandene Harnleitercompression. Aber es ist keineswegs nothwendig, dass diese Zusammendrückung so lange daure und so weit gehe, dass eine Schädigung der Niere entstehen kann, welche zur Eiweissausscheidung führt. Und damit glaube ich einem weiteren Einwurf begegnen zu können, den man der Lehre Halbertsmas gemacht hat, nämlich dem, dass nach seiner Lehre eigentlich nicht einzusehen sei, warum nicht jede Schwangere und Kreissende Eiweiss ausscheide.

Es beruht dies auf individuellen Verhältnissen. Nicht als ob ich hier mich hinter halben — oder ge-

stehen wir es lieber: nichtigen — Erklärungen, wie Idiosynkrasie, fehlerhafte Disposition u. s. w. bergen wollte. Es ist ein wohlbekannter Umstand, dass die Zusammenziehungen der Gebärmutter in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in der allerverschiedensten Stärke, in der allerverschiedensten Häufigkeit und in der allerverschiedensten Dauer vorkommen, und hieran liegen wohl zum Theil die Unterschiede, die man in der Eiweissausscheidung gefunden hat.

Ich glaube aber, dass die Zahl der bei der Geburt das eine oder andre Mal Eiweiss Ausscheidenden noch viel grösser gefunden würde, als man jetzt glaubt, wenn man consequent jeden Urin vom Ende der Schwangerschaft bis einige Zeit nach der Geburt untersuchen würde — nach der Geburt noch wegen der oben besprochenen Möglichkeit, dass ein Harnleiter so zusammengedrückt ist, dass Eiweissausscheidung entsteht, diese aber durch den zusammengedrückten Harnleiter nicht zum Vorschein kommen kann und erst dann in Beobachtung tritt, wenn der Harnleiter wieder freigegeben ist. Aber selbst bei so genauer Beobachtung könnten noch manche Fälle vorkommen, wo keine Eiweissausscheidung gefunden würde. Das kann daran liegen, dass entweder die Geburt so leicht und schnell von Statten ging, dass es überhaupt kaum zu einer Zusammendrückung der Harnleiter kam, oder aber dass es wohl zu einer Compression kam, diese aber nicht lange genug andauerte, um in den Nieren eine zur Hervorrufung von Eiweissausscheidung genügende Verletzung zu setzen.

Unter die individuellen Verhältnisse, welche auf die Entstehung von Eiweissausscheidung Einfluss haben

dürften, ist ferner auch die Kindslage zu rechnen. Es leuchtet ein, dass bei Querlage des Kindes z. B. die Gefahr einer Harnleiterzusammendrückung geringer ist als bei Kopf- oder Steisslage. Ich fürchte nicht, dass man mir hier meine eigenen Worte als Gegenbeweis vorhalten könnte mit dem Hinweis auf meinen Fall 2, in welchem Querlage bei der Geburt bestand und Eiweissausscheidung zwei Tage vor der Geburt angegeben ist. Es ist ja durchaus möglich, dass diese Querlage sich erst während der Geburt ausgebildet habe, nachdem vorher vielleicht Kopf- oder Steisslage bestanden hatte. Die Umstände bei der Geburt sprechen hier sogar für mich. Die Schwangere hatte noch gearbeitet, als schon die Wehen begannen. Plötzlich ging das Wasser ab, und als man die Kreissende auf das Kreisszimmer verbracht hatte, fand man schon eine Hand vorgefallen. Bei der Untersuchung in der Schwangerschaft aber war der Kopf beweglich über dem Beckeneingang zu fühlen gewesen. Da es sich ferner bei der Person um ein infantiles Becken, dabei kräftige Bauch- und Uterusmuskulatur handelte, so ist durchaus erklärlich, dass Zusammenziehungen der Gebärmutter bald diesen, bald jenen Theil des Kindes auf den Beckeneingang aufdrückten und bei beschränkten Raumverhältnissen daselbst Harnleiterpressung und Eiweissausscheidung herbeiführten.

Führe ich noch den von andrer Seite anatomisch erbrachten Beweis für die Halbertsma'sche Lehre an, dass mehrfach bei Section von Personen, die an Eklampsie gestorben waren, der Ureter und das Nierenbecken ausgedehnt und selbst ein gewisser Grad von Hydronephrose gefunden wurde, so glaube ich

hinreichend die Lehre vertheidigt zu haben, die mir die einfachsten Erklärungen für die von mir beobachteten Fälle gab. Ich bin nicht so fanatisch zu glauben, dass diese Lehre alles erklären könne. Halbertsma selbst bescheidet sich zu sagen, dass seine Theorie nur «für die Mehrzahl der Fälle» gelte. Aber ich habe gesucht, so viele als möglich mit einer einzigen Erklärung zu umfassen.

Meine Arbeit wäre unvollständig, würde ich es unterlassen, Herrn Prof. Dr. Freund für die Angabe des Themas, für die gütige Ueberlassung des Materials der Klinik und für seine aufmunternde Theilnahme meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Grossen Dank schulde ich auch seinen Assistenten Herrn Dr. Freund, Herrn Dr. Cahn und Herrn Dr. Grapow für die freundliche Unterstützung, die sie ir mdurch Zuweisung des Materials und Ueberlassung von Geburts- und Krankengeschichten erwiesen haben.